

कञ्चन गाउँपालिका स्तरिय योग्यता परीक्षा – २०८१

विषय: गणित

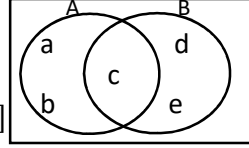
कक्षा: ८ Class: 8

पूर्णाङ्क: ५० Full Marks: 50

समय: २ घण्टा

Attempt all the questions:

१. एउटा भेनचित्र दिइएको छ । Given a Venn diagram.



- उपसमूहलाई परिभाषित गर्नुहोस् । Define subset. [1]
 - समूह B को अनुपयुक्त उपसमूह लेख्नुहोस् । Write the improper subset of set B [1]
 - यदि समूह A बाट B लाई हटाउने हो भने A र B कस्ता समूहहरू हुन्छन् ? कारण सहित लेख्नुहोस् । If B eliminate are from set A, then what type of set A and B are formed? Write with reason. [1]
२. एउटा मोबिलको क्रय मूल्य रु. २१००० र अंकित मूल्य क्रय मूल्य भन्दा ३०%ले बढी छ । The cost price of a mobile is Rs. 21000 and the market price is 30% above the cost price.
- नाफा प्रतिशत निकाल्ने सूत्र लेख्नुहोस् । Write the formula to find profit percent. [1]
 - अंकित मूल्य पत्ता लगाउनुहोस् । Find the marked price. [1]
 - उक्त मोबाइल रु २४००० मा बेचिएको भए छुट रकम पत्ता लगाउनुहोस् । If mobile phone was sold for Rs 24000, find the discount amount. [1]
३. राजारामले रु २०००० दुई वर्षका लागि १८% वार्षिक साधारण ब्याजदरमा बैंकमा जम्मा गरेछ । Rajaram deposited Rs. 20000 in a bank at the rate of 18% p.a. simple interest for 2 years.
- साधारण ब्याज पत्ता लगाउने सूत्र लेख्नुहोस् । Write the formula to find simple interest. [1]
 - २ वर्षको ब्याज कति हुन्छ, पत्ता लगाउनुहोस् । Find the interest of the 2 years. [1]

c. उक्त ब्याज राजारामले आफ्ना दुई भाई राम र श्यामलाई ३:२ को अनुपातमा बाँडीदिएछन् भने प्रत्येकले कति पाउछन् । If Rajaram divided the interest between his two brothers Ram and Shyam in the ratio 3:2, how much would each of them get? [2]

- दशमलव संख्या ०.००००१५६ वैज्ञानिक संकेतमा लेख्नुहोस् । Write the decimal number 0.0000156 in scientific notation. [1]

१ कि.मि र ६०० मिटरको अनुपात पत्ता लगाउनुहोस् । Find the ratio of 1 km and 600

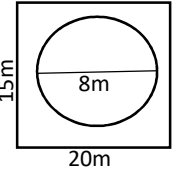
- ०.४१ लाई भिन्नमा रूपान्तरण गर्नुहोस् । Convert 0.41 into fraction.[2]
- यदि ■ चिन्हले १ र □ चिन्हले 0 जनाउँछ भने ५३ लाई दुई आधार संख्या पद्धतिमा जनाउन दिइएका कुन कुन कोठालाई रंगाउनु पर्छ, रंगाएर देखाउनुहोस् । If ■ and □ denote 1 and 0 respectively, which of the given boxes will have to be shaded to denote 53 in binary number system? □□□□□□ [1]
- २० m लम्बाई र १५ m चौडाई भएको एउटा टुक्रा आयातकार जग्गा भित्र ८ m व्यास भएको एउटा वृत्ताकार पोखरी छ । A circular pond of diameter 8 m is inside a rectangular piece of land of length 20 m and breadth 15 m.

a. उक्त जग्गाको क्षेत्रफल पत्ता लगाउनुहोस् । Find the area of the land. [1]

b. उक्त पोखरीको क्षेत्रफल पत्ता लगाउनुहोस् । Find the area of the pond. [1]

c. पोखरी बाहेक जग्गाको क्षेत्रफल कति रहेछ, पत्ता लगाउनुहोस् । Find the area of the land excluding the pond. [1]

d. उक्त जग्गामा प्रति मिटरको रु. २०० का दरले बार लगाउन लाउने खर्च पत्ता लगाउनुहोस् । Find the cost of fencing the land at the rate of Rs. 100 per meter. [2]



६. a. सरल गर्नुहोस् । Simplify: $\frac{2^{x+2}+2^x}{2^x \times 5}$ [2]

b. सरल गर्नुहोस् । Simplify: $\frac{1}{x+y} + \frac{1}{x-y} + \frac{2y}{x^2-y^2}$ [2]

c. $\frac{x^a}{x^b}$ लाई x को घाताङ्कका रूपमा व्यक्त गर्नुहोस् । Express as power of x.[1]

७. दुई ओटा समीकरण तल दिइएको छ । Two equations are given below.

$$2x+y=8 \text{ and } x+y=5$$

a. दिइएको समीकरणहरूको पद्धतिलाई के भनिन्छ ? What are the system of equations called? [1]

b. लेखाचित्रको प्रयोग गरि माथि दिईएका समीकरणको हल गर्नुहोस् । Solve the above equations by using graph. [2]

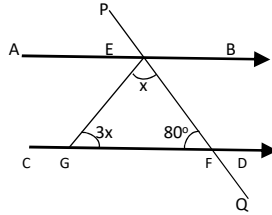
८. a. म.स. निकाल्नुहोस् । Find the HCF of: [2]

$$5x^2 - 125, x^2 - 10x + 25 \text{ and } 2x^2 - 10x$$

b. x को मान कति हुँदा $x^2 - 13x + 30$ को मान 0 हुन्छ ?

For what value of x , the value of $x^2 - 13x + 30$ becomes 0? [2]

९. सँगैको चित्रमा सिधा रेखा PQ द्वारा सिधा रेखा AB र CD बिन्दु E र F मा प्रतिच्छेदित भएका छन् । In the adjoining figure, PQ intersect straight lines AB and CD at point E and F respectively observe the figure and answer the following questions.



a. एकजोडी एकान्तर कोण लेख्नुहोस् ।

Write a pair of alternate angles. [1]

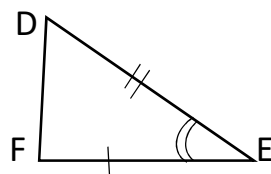
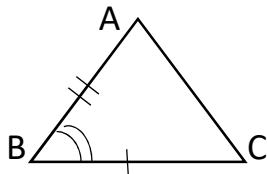
b. x को मान पत्ता लगाउनुहोस् ।

Find the value of x . [2]

c. नियमित पञ्चभुजको भित्रि एउटा कोण निकाल्नुहोस् । Find an interior angle of regular pentagon. [1]

१०. a. $AB = 5\text{cm}$, $BC = 4\text{cm}$ र $\angle ABC = 60^\circ$ भएको समानान्तर चतुर्भुज ABCD को रचना गर्नुहोस् । Construct a parallelogram ABCD in which $AB = 5\text{cm}$, $BC = 4\text{cm}$ and $\angle ABC = 60^\circ$. [3]

b. सँगैको चित्रमा दिईएका त्रिभुजहरू कुन तथ्यको आधारमा अनुरूप छन् ? लेख्नुहोस् । By which axiom are the given triangles congruent? Write it. [1]



c. त्रिभुजका भित्रि कोणहरूको योगफल 180° हुन्छ भनि प्रयोगद्वारा प्रमाणित गर्नुहोस् । (फरक नाप भएका दुई वटा चित्रहरू अनिवार्य छन्) Verify experimentally that "the sum of interior angles of a triangle is 180° ". (Two figures of different measurements are required.) [2]

११. a. नियमित टेसेलेसन कुन प्रकारको चतुर्भुजबाट बनाउन सकिन्छ ? What type of quadrilateral is used to make regular tessellation? [1]

b. बिन्दु A बाट बिन्दु B को दिशा स्थिति 080° छ भने बिन्दु B बाट बिन्दु A को दिशा स्थिति कति डिग्री हुन्छ ? If the bearing point of A to B is 080° , What is the bearing point of B to A? Find the degree. [2]

c. $A(2,1)$, $B(5,1)$ and $C(4,4)$ एउटा ABC का शिर्ष बिन्दुहरू छन् । ABC लाई x-अक्षमा परावर्तन गरी प्राप्त प्रतिबिम्ब $A'B'C'$ को निर्देशक पत्ता लगाई लेखाचित्रमा देखाउनुहोस् । The points $A(2,1)$, $B(5,1)$ and $C(4,4)$ are the vertices of ABC. Find the co-ordinates of image $A'B'C'$ after reflecting in the x-axis and also show on the graph paper. [3]

१२. तलको तालिकामा एउटा परिवारको मासिक खर्च दिइएको छ । यसलाई वृत्तचित्रमा प्रस्तुत गर्नुहोस् । The monthly expenditure of a family is given in the table. Represent it in a pie-chart. [2]

शिर्षक Heading	खाना food	कपडा clothing	शिक्षा education	स्वास्थ्य health	वचत savings
खर्च.र. Expenditure Rs.	2000	3000	4000	2500	6500

*** BEST OF LUCK ***